PREVUELO

4.7 PUESTA EN MARCHA.

Bueno, ya hemos efectuado la preparación de cabina y la revisión exterior. Ha llegado el momento de subirse de nuevo al avión y ponerlo en marcha. En este momento comienza para nosotros el vuelo porque al arrancar el avión también se pone en marcha el contador de horas, y esto repercute en nuestro bolsillo.
No piense que esto es como los automóviles, se pone en marcha y adelante. No, antes y después de la puesta en marcha hay que realizar una serie de chequeos.

4.7.1 Antes de arrancar.

- Después de entrar en la cabina y acomodarse, cierre y bloquee las puertas de la cabina; si deja alguna abierta porque hace mucho calor, recuerde que debe cerrarla y bloquearla antes del despegue.
  La apertura súbita de una puerta "normal" en vuelo no suele ser un problema grave; lo realmente grave es que puede despistar y confundir al piloto llevándole a tomar decisiones no acertadas. Una experiencia real: en plena carrera de despegue en el aeródromo de Cuatro Vientos, en una Piper Warrior, de repente suena un fuerte ruido que me alarma. Puesto que había pista suficiente corté gases, apliqué frenos, comuniqué a la torre el abortaje del despegue y salimos a la pista de rodadura por la calle final. El problema era que la puerta, mal cerrada a pesar de estar bloqueada, se abrió de repente. Me llevé un susto aunque la decisión a tomar era relativamente sencilla, pero si esto sucede al comienzo del ascenso el susto hubiera sido mayor y quizá más comprometido averiguar la causa del ruido para tomar la decisión correcta (en este caso continuar con el ascenso).
- Los asientos deben estar posicionados para su mejor confort y visibilidad. Compruebe que la posición le permite accionar los mandos cómodamente. Asegúrese que los asientos están bloqueados en su carril de desplazamiento pues es muy desagradable que en un momento determinado se desplacen hacia atrás arrastrando a su ocupante. La Cessna-150 por ejemplo, tiene cierta debilidad en el mecanismo que bloquea el asiento en su carril y si se presiona con fuerza alguno de los pedales puede hacer esto. Lo he sufrido, aunque afortunadamente no volaba solo.
- Ponerse y asegurar cinturones de seguridad y arneses.
- Mueva un poco las palancas de gases y mezcla para comprobar que se desplazan con suavidad y en todo su recorrido. Algunos aviones tienen un dispositivo que permite ajustar la fricción del mando de gases. En ese caso póngalo con el grado de dureza o suavidad que le sea más cómodo.
- Si el avión está equipado con hélice de paso variable, póngala en paso corto (palanca adelante).
- Asegúrese que el freno de mano está puesto. A pesar de ello, en el momento de arrancar el motor presione los frenos (no siempre, porque en algunos aviones al pisar los pedales de freno se desbloquea el freno de mano).

Lo dicho en el capítulo anterior, respecto al uso de las listas sigue vigente, utilícelas para asegurar que no se deja ninguna tarea por realizar. En la fig.4.7.1 se muestra un ejemplo, correspondiente de nuevo a una Piper Cherokee 140.

El término A/R de la lista viene dado del inglés "As Required" que puede traducirse por "según se requiera"; en este caso, se refiere a que dependiendo de la temperatura exterior utilicemos el cebador (primer) una, dos o más veces para ayudar a arrancar el motor. Si se utiliza, tras esta operación asegurar que el primer se deja dentro y bloqueado.

La especificación de la lista *Area...libre,* pretende que nos cercioremos de que no hay nadie dentro del radio de acción de la hélice que pueda ser dañado por esta.

PA28 - PIPER CHEROKEE 140

ANTES DE ARRANCAR

1. Revisión exterior.....	Completada
2. Freno aparcamiento..	Puesto
3. Flaps.....	Retraidos
4. Puerta.....	Cerrada
5. Funda tubo pitot.....	A bordo
6. Asientos.....	Asegurados
7. Cinturones y arneses.	Abrochados
8. Batería.....	ON
9. Luz anticolisión.....	ON
10. Mezcla.....	Full Rich
11. Primer.....	A/R
12. Bomba combustible...	ON
13. Area.....	Libre
14. Magnetos.....	BOTH / START

Fig.4.7.1 - Chequeo pre-arranque.

Además de comprobarlo visualmente, lo habitual es decir "**libre**" por la ventanilla, en voz suficientemente alta para que nos oiga quien pudiera estar hipotéticamente cerca de la hélice.

Este "manual" trata de aviación y no de urbanidad, pero lo uno no está reñido con lo otro, al contrario. Como en cualquier otra actividad, conviene respetar a los demás y observar unas mínimas normas de cortesía. Por ejemplo, si el avión está orientado de forma que detrás tenemos la puerta de un hangar, un grupo de personas, otro piloto haciendo la revisión "exterior", etc... al arrancarlo, la masa de aire movida por la hélice causará molestias a otras personas. En casos así, lo cortés es mover el avión antes de arrancarlo, de forma que no moleste a nadie o moleste lo menos posible.

Si por alguna razón lleva algún pasajero, antes de arrancar el avión es un buen momento para darle unas nociones esenciales de seguridad, sin alarmarle El pasajero o pasajeros, deben conocer como se ponen y se quitan los cinturones de seguridad y arneses y como actuar con los mecanismos de cierre y apertura de puertas. Si el vuelo tiene tramos sobre el mar, deben saber como funcionan los chalecos salvavidas. Asimismo, deben saber que acciones se tomarán en caso de un aterrizaje de emergencia, y en definitiva todo aquello que contribuya a mejorar la seguridad en vuelo.

4.7.2 Arranque.

La última acción (14) de la lista de chequeo de la fig.4.7.1 consiste en accionar las magnetos y arrancar el motor. Aunque no se menciona en dicha lista, conviene antes tener en cuenta lo dicho en 3.10.1.

Arrancar el motor de un avión no es muy distinto que arrancar el motor de un automóvil, y los "trucos" usados para este último suelen también funcionar en el aeroplano. Los principales factores que afectan al arranque del motor son la temperatura ambiente y la temperatura del motor. Dependiendo de su diseño, unos tienen tendencia a enriquecer la mezcla rápidamente (y por tanto a ahogarse) y otros todo lo contrario. Como siempre, lo mejor es consultar el Manual de Operación proporcionado por el constructor.

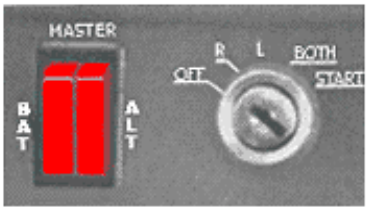

Fig.4.7.2 - Master y magnetos.

- En el arranque del motor, tenga la mano puesta en la palanca de gases, la cual estará abierta más o menos un 1/4". En algunos aviones, no todos, a la vez que se acciona la llave de las magnetos conviene accionar un poco esta palanca (como apretar y soltar ligeramente el acelerador en los automóviles), sin pasarse para no ahogar el motor.
- Si el motor no arranca antes de 10" o 20" lleve la llave de las magnetos a la posición OFF; espere unos 30" y vuelva a intentarlo. Si el tiempo es muy frío puede que necesite cebar el motor algo más; si sospecha que el motor está ahogado, ponga la palanca de gases totalmente abierta y la mezcla cortada, quite la bomba de combustible si estuviera activada y gire la llave; en el momento que el motor arranque ajuste los gases y enriquezca la mezcla.
- Una vez el motor arranque, suelte la llave de las magnetos que volverá a su posición (BOTH) de forma automática, y complete los procedimientos post-arranque.
- Algunos aviones disponen de un avisador luminoso que se enciende cuando el motor de arranque esta operando. Cuando suelte la llave este avisador debe apagarse; si permanece encendido apague el motor pues de lo contrario el motor de arranque quedará inutilizado.

4.7.3 Después de arrancar.

Con el motor ya en marcha, antes de mover el avión, sigamos con la lista de chequeo para realizar las comprobaciones correspondientes.
Aunque la primera tarea de la lista ejemplo de la fig.4.7.3 consiste en verificar la presión del aceite, yo primero ajusto los gases para no dañar por un exceso de r.p.m a un motor todavía frío y mal lubricado.

El primer punto es muy importante y su explicación obvia: si el indicador de presión de aceite no muestra presión antes de 30" parar el motor para no griparlo.
Al activar el alternador, se debe comprobar que está cargando, por el amperímetro, la luz de aviso que se apaga, o ambas cosas.
Como el avión está en el suelo, el anemómetro debe marcar 0; lo mismo el variómetro; el avioncito del indicador de actitud u horizonte artificial debe estar recto y nivelado un poco por encima de la línea del horizonte (ajustarlo si es necesario), y el bastón en posición neutral y la bola centrada.
Si se dispone de selector de depósito, como en preparación de cabina se seleccionó el menos lleno, al cambiar ahora se quedará en el más lleno. En algunos casos este cambio se incluye en el chequeo durante la prueba de motores.

PA28 - PIPER CHEROKEE 140

DESPUES DE ARRANCAR	
1. Presión de aceite.....	En arco verde Si no hay presión en 30" parar motor.
2. Alternador.....	ON y cargando
3. Gases.....	1100 r.p.m.
4. Flaps.....	Chequeados y arriba
5. Bomba combustible...	OFF
6. Indicador dirección....	Ajustar a la brújula
7. Anemómetro.....	Chequear
8. Variómetro.....	Chequear
9. Indicador actitud.....	Chequear
10. Bastón y bola.....	Chequear
11. Selector combustible.	Cambiar depósito
12. Transponder.....	Standby 7700
13. Radios.....	ON
14. Instrucciones rodaje..	Solicitar a torre
15. Altímetro.....	Calar con QNH
16. Freno aparcamiento..	Quitar

Fig.4.7.3 - Chequeo post-arranque.

Para solicitar instrucciones de rodaje a la torre, se sigue un protocolo determinado, que veremos con más profundidad en el capítulo de comunicaciones, pero que puede ser el siguiente:

- Saludamos y nos identificamos: "*Cuatro Vientos, buenos días*, *mag cuatro cinco bravo*". Esto último es el deletreo de MAG45B que es como nos hemos identificado en el plan de vuelo.
- Torre: "*mag cuatro cinco bravo, buenos días, adelante*".
- Le comunicamos donde estamos y nuestros propósitos: "*mag cuatro cinco bravo en plataforma con plan local de una hora, instrucciones por favor*".
- Torre: "*QNH mil veintidós ruede a punto de espera dos ocho*".
- Confirmamos: "*QNH mil veintidós, rodaré a punto espera dos ocho, mag cuatro cinco bravo*".

Ponemos pues el altímetro con el QNH recibido, quitamos el freno de mano y a rodar. Todo esta "conversación" parece muy corta, y lo es si el aeródromo no está saturado, pero en algunos muy saturados nos puede llevar mas de 10 minutos encontrar un hueco en las comunicaciones para entrar en contacto con la torre. Y mientras tanto el horómetro corriendo a "...mil" la hora.

Sumario:

- El procedimiento de puesta en marcha de avión, tras haber efectuado la revisión exterior, conlleva una serie de chequeos, previos al arranque del motor y posteriores al mismo.
- Como siempre, ambos se deben realizar siguiendo todos y cada uno de los pasos de la lista proporcionada por el fabricante, o en su defecto por la escuela.
- A la hora de poner en marcha el motor, tener en cuenta lo detallado en 3.10.1 para un mejor cuidado del mismo.

© M.A.Muñoz Mar/2001